

## SmartPro™ 变送器家族成员



盘面安装

现场安装

Signet 9900 变送器提供单通道输入多参数，包括流量，pH/ORP，电导率/电阻率，压力，温度，液位，盐度和其它输出4-20mA信号的传感器。大尺寸(3.90" x 3.90")自感应背光显示等特点使其具有“一目了然”视觉效果，是传统变送器可视距离的4-5倍。高亮度的显示和大号字体降低了误读曲解显示值的风险。分行显示测量单位主测量值和第二测量值以及“拨码盘”式数码棒状图。

9900提供盘面安装和现场安装两个版本。这两个版本供电皆为12 - 32 VDC (24 VDC额定值)。9900可以给部分兼容传感器供电。

灵活的，可插拔模块设计更易于满足不断变化的用户需求。可选模块包括继电器模块，直接电导率/电阻率模块，H COMM和PC COMM 设定工具。变送器可以使用默认设定快速简单地完成组态或自定义标签，可调的最小或最大拨码盘设定，测量单位和小数点位数选择等。

## 特点

- 多参数输入选择
- 大尺寸自感应背光显示，具备“一目了然”视觉效果
- “拨码盘”式数码棒状图
- 保持Signet ProPoint® 和ProcessPro® 平台的直观友好的特点
- 可现场升级加装继电器
- 报警指示电流输出值可选择，3.6或22mA
- 4-20mA输入 (需可选的8058信号转换)
- 报警LED指示
- 可根据通道类型自定义13位标签字符
- 出厂设定恢复能力
- PC COMM 组态工具可选
- 双向通信的H COMM模块可选



## 应用

- 废水处理系统
- 反渗透系统
- 去离子系统
  - 超纯水
  - 阴阳床系统
  - 混床系统
- 化工/加药系统
- 金属和塑料加工
- 烟气洗涤
- 冷却塔
- 介质过滤



# 技术规格

概览			
输入通道	一个		
输入类型	数字信号	串行 ASCII, TTL 电平, 9600 bps	
	频率	范围	0.5 - 1500 Hz
		精度	读数的0.5%
测量类型	流量, pH/ORP, 电导率/电阻率, 盐度, 压力, 温度, 液位或用户自定义 (通过8058的输入)		
外壳和显示			
壳体材料	PBT 树脂		
视窗	防碎玻璃		
键盘	4 键, 注模硅橡胶密封		
显示	背光, 7和14段字符显示		
刷新率	1 s		
LCD 对比度	5 档		
指示	“拨码盘”式数码棒状图。集电极开路输出, 继电器和报警指示使用LED灯		
壳体尺寸	¼ DIN		
安装	盘面安装	¼ DIN, 四周带棱以便装入盘面, 带硅橡胶垫圈	
	现场安装	安装到标准的Signet现场接线盒。提供可选的角度可调适配器。	
	墙壁安装	大尺寸外壳(作为附件销售)以罩住盘面安装变送器。	
显示范围			
pH	0.00 - 15.00 pH		
pH 温度	-99 °C - 350 °C	-146 °F - 662 °F	
ORP	-1999 - 1999.9 mV		
流量	0.0000 - 99999 单位每秒, 分钟, 小时或天		
累积量	0.00 - 99999999 单位		
电导	0.0000 - 99999 µS, mS, PPM 和 PPB (TDS), kΩ, MΩ		
电导温度	-99 °C - 350 °C	-146 °F - 662 °F	
温度	-99 °C - 350 °C	-146 °F - 662 °F	
压力	-40 - 1000 psi		
液位	-9999 - 99999 m, cm, ft, in, %		
体积量	0 - 99999 cm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> , in <sup>3</sup> , ft <sup>3</sup> , gal, L, lb, kg, %		
盐度	0 - 100 PPT		
工作环境			
环境温度			
背光 LCD	-10 °C - 70 °C	14 °F - 158 °F	
储存温度	-15 °C - 80 °C	5 °F - 176 °F	
相对湿度	现场安装型 0 -100%可凝露; 盘面安装型 0 -95% 无凝露		
最高纬度	4,000 m (13,123 ft)		
防护等级	设计满足 NEMA4X/IP65 (仅盘面安装型的前部); 现场安装型为 100% NEMA 4X/IP65。		



## 技术规格 (续)

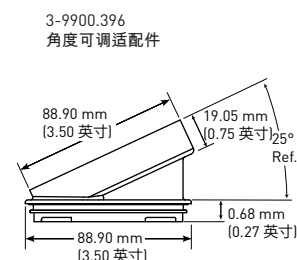
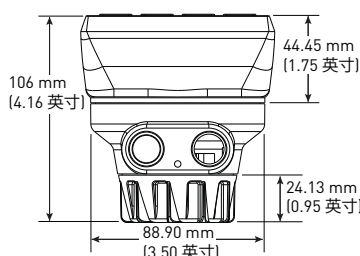
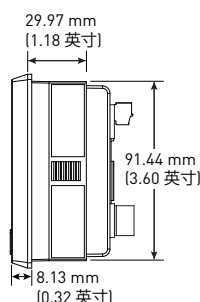
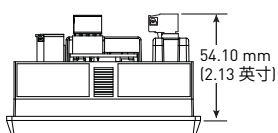
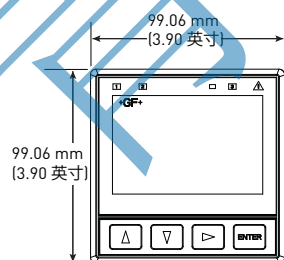
<b>电气规格</b>			
传感器供电			
电压	+4.9 - 5.5 VDC @ 25 °C, regulated		
电流	使用回路电流供电 1.5 mA(在24V@300欧姆的最大回路阻抗下可至2.0mA) ; 直流电源供电模式最大 20 mA		
短路	受保护		
绝缘	直流电源供电下低压绝缘 (< 48 VAC/DC)		
仅使用回路电源时无绝缘保护能力			
端子排	可插拔螺丝	最大接线规格14 AWG	
<b>接入电源规格</b>			
DC	12 -32 VDC ±10%, 稳压		
过压保护	48 伏特下短暂保护设备		
电流受限以保护回路			
反极性电压保护			
<b>回路电源</b>			
无DC直流电压供电时			
	最大回路阻抗	50 Ω @ 12 V	325 Ω @ 18 V
			600 Ω @ 24 V
有DC直流电压供电时			
	最大回路阻抗	250 Ω @ 12 V	500 Ω @ 18 V
			750 Ω @ 24 V
<b>继电器规格</b>			
干接点继电器	2	集电极开路输出	1
	型号	SPDT	N/A
	形式	C	N/A
最大电流等级	5 A 极限值	50 mA DC	
最大电压等级	30 VDC 或 250 VAC		
滞后值	可调 (为工程单位绝对值) (EUs)		
启动	仅测试界面下复位用		
延时	9999.9 秒 (最大)		
测试模式	设定On/Off		
循环周期	99999 秒 (最大)		
最大脉冲速率	400 脉冲/分钟		
比例脉冲	400 脉冲/分钟		
体积脉冲宽度	0.1 - 3200 s		
脉宽调制	0.1 - 320 s		
<b>输入类型</b>			
数字信号 (S3L) 或交流频率信号			
通过8058输入4 -20 mA			
pH/ORP 通过2750 pH/ORP前置放大输入 数字信号 (S3L)			
电导率/电阻率电极通过电导率/电阻率模块直接输入原始电导率/电阻率信号			
<b>输入信号规格</b>			
数字信号 (S3L)	串行 ASCII码, TTL 电平, 9600 波特率		
频率输入			
	灵敏度	80 mV @ 5 Hz, 随频率逐渐提高	
	范围	0.5 Hz -1500 Hz @ TTL电平输入	
	精度	读数的± 0.5% 极限误差@ 25 °C	
	分辨率	1 μS	
	重复性	读数的± 0.2%	



## 技术规格 (续)


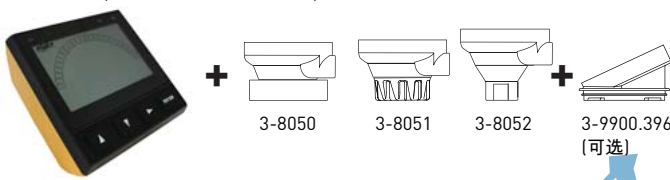
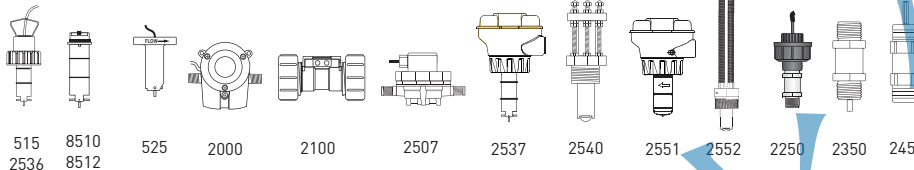

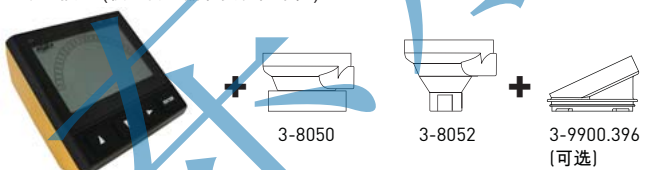
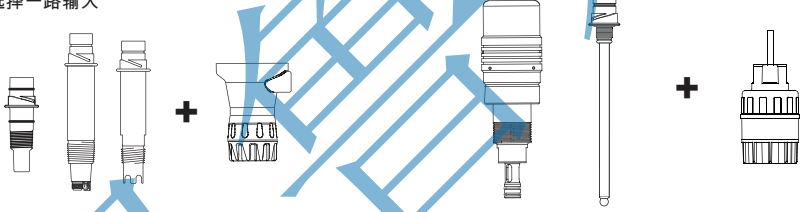

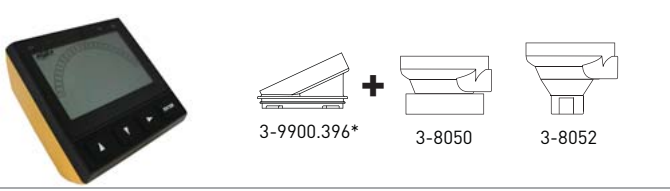
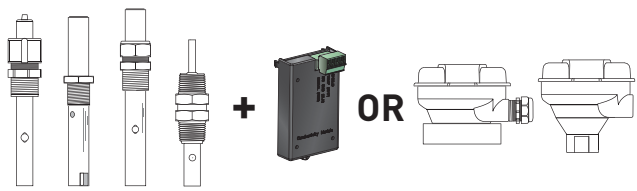
输入信号规格续			
供电			
干扰	±1 µA 每伏特		
短路	受保护		
刷新率	(1/频率) + 150 ms		
输出规格			
电流输出			
电流回路输出标准	ANSI-ISA 50.00.01 Class H		
电流输出	4 -20 mA, 绝缘, 全量程可调且可反向输出		
范围	3.8 - 21 mA		
零点	出厂设定为4.0 mA ;用户可在3.8 -5.0mA编程		
满量程	出厂设定为20.00 mA;用户可在19.0 -21.0 mA编程		
精度	最大误差± 32 µA @ 25 °C @24 VDC		
分辨率	6 µA 或更高		
温度漂移	± 1 µA 每 °C		
电源干扰	± 1 µA 每 V		
Isolation	低压 (< 48 VAC/DC)		
电压	12 - 32 VDC ±10%		
最大阻抗 (有直流电源输入)	250 Ω @ 12 VDC	500 Ω @ 18 VDC	750 Ω @ 24 VDC
最大阻抗 (无直流电源输入)	50 Ω @ 12 VDC	325 Ω @ 18 VDC	600 Ω @ 24 VDC
刷新率	150 mS 额定值		
短路保护和反极性保护			
可调量程	可反向输出		
报警输出	可设定为3.6mA 或 22 mA		
实际刷新率取决于传感器			
测试模式	可设定为所需电流 ( 范围3.8-21.00mA )		
集电极开路输出	最大直流电流50 mA , 30 VDC		
运输重量			
Base Unit	0.63 kg	1.38 lb	
H COMM 模块	0.16 kg	0.35 lb	
电导模块	0.16 kg	0.35 lb	
继电器模块	0.19 kg	0.41 lb	
标准和认证			
CE, UL, CUL			
RoHS 及 China RoHS			
在ISO 9001 和 ISO 14001规范下生产制造			

## 尺寸





系统概览

<p><b>盘面安装</b></p> <p>Signet 9900 变送器 (包含安装支架及盘面垫圈)</p> 	<p><b>现场安装 - 管道, 储罐, 墙壁</b></p> <p>Signet Model 9900 Transmitter 带连接盒 (根据传感器和安装而不同)</p>  <p>3-8050    3-8051    3-8052    3-9900.396 (可选)</p>
<p>选择Signet 传感器 - 流量, 液位, 温度, 压力 从以上传感器选择一路输入</p>  <p>515    8510    525    2000    2100    2507    2537    2540    2551    2552    2250    2350    2450 2536    8512</p> <p>Signet 安装件 - 请查询各传感器数据表 <span style="float: right;">均需要单独购买</span></p>	
<p><b>盘面安装</b></p> <p>Signet 9900 变送器 (包含安装支架及盘面垫圈)</p> 	<p><b>现场安装 - 管道, 储罐, 墙壁</b></p> <p>Signet 9900 变送器 带连接盒 (根据传感器和安装而不同)</p>  <p>3-8050    3-8052    3-9900.396 (可选)</p>
<p>Signet 传感器 - pH/ORP 从带2750传感器电子变送组件的传感器 中选择一路输入</p> <p>Signet Wet-Tap 型电极2756, 2757 通过 3719 Wet-Tap 与 2750 传感器电子变送组件连接</p>  <p>Signet 安装件 - 请查询各传感器数据表 <span style="float: right;">均需要单独购买</span></p>	
<p><b>盘面安装</b></p> <p>Signet 9900 变送器 (包含安装支架及盘面垫圈)</p> 	<p><b>现场安装 - 管道, 储罐, 墙壁</b></p> <p>Signet 9900 变送器 带3-9900.396角度可调适配器和接线盒 (根据传感器和安装而不同)</p>  <p>3-9900.396*    3-8050    3-8052</p>
<p>Signet 传感器 - 电导率/电阻率和盐度传感器 从连接电导率模块的传感器或2850传感器电子变送组件中选择一路输入</p>  <p>Signet 安装件 - 请查询各传感器数据表 <span style="float: right;">均需要单独购买</span></p>	

\*需要3-9900.396 为电导率模块和 3-8050 或3-8052之一 提供足够的空间。

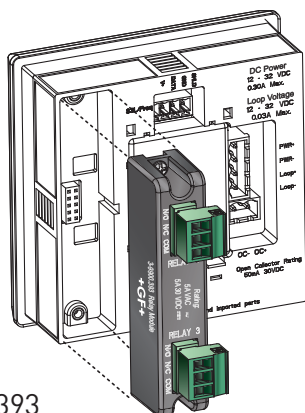


## 可插拔模块

提供可选模块以定制您所需的9900:

- 继电器模块 (仅可用于盘面安装)
- 电导/电阻率模块
- HART® 模块

各模块可随时更换

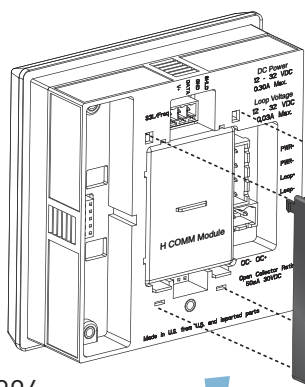


3-9900.393

### 继电器模块 (仅用于盘面安装)

干接点接触式继电器器为通过衔铁动作的机电式开关。适合多种常用场合, AC或DC供电, 有负载情况下最高耐压250 V。如用于开关马达或感性负载应, 需要在继电器上安装RC 滤波器 (3-8050.396)。

该模块在主单元提供标准的集电极开路输出的基础上增加两路可编程干接点继电器。



3-9900.394

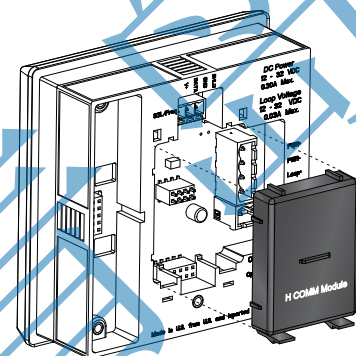
### 直接电导率/电阻率模块

直接电导率/电阻率模块为 Signet 2819-2823和2839-2842 电导传感器与9900变送器之间的接口。此模块同时实现滤波和调节。(电导率/电阻率和盐度测量也可以通过2850 电子变送组件连接到9900以数字量(S3L) 输入。)

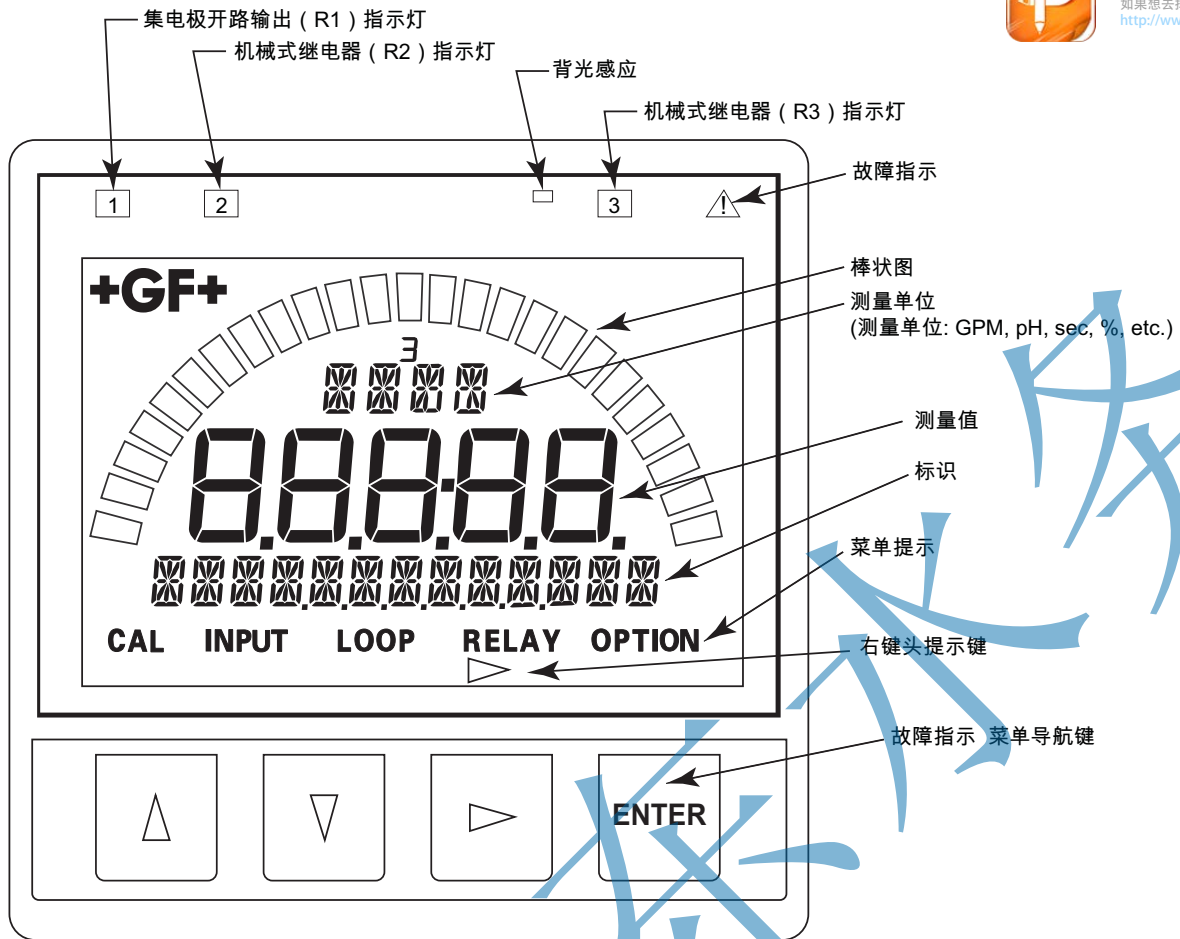
### H COMM 模块 (HART®)

H COMM模块为9900变送器可以和HART®设备通信的工具。HART(Highway Addressable Remote Transducer, 可寻址远程传感器高速通道的开放通信协议) 在4-20mA 模拟量信号上叠加了数字量信号。

9900的H COMM模块更多细节请参考3-9900.094手册。



3-9900.395



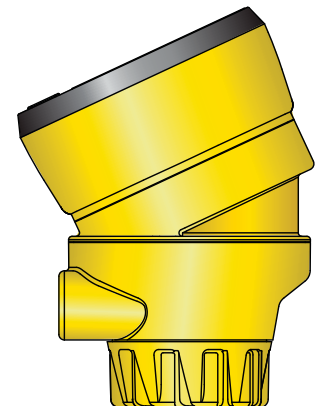
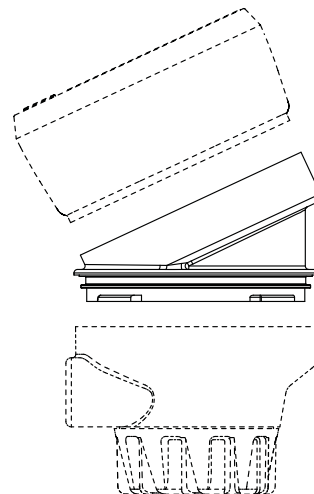
上图列出了所有可能的符号。变送器软件控制这些符号在特定时间出现。只有棒状图和+GF+图标在变送器断电时仍可见。

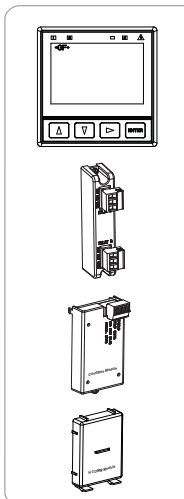
角度可调适配件使得9900变送器可以在几乎任意位置安装。如现场安装中使用了电导/电阻率模块，需要加角度可调适配件来提供足够的接线空间。

3-9900-1 (159 001 696)  
现场安装

3-9900-396 (159 001 701)  
角度可调适配件

3-8051 (159 000 187)  
一体式安装件





产品编号	订货代码	描述
9900 主单元 - 单通道I, 多参数, 4 - 20 mA, 集电极开路输出, 直流电源		
3-9900-1P	159 001 695	9900盘面安装变送器
3-9900-1	159 001 696	9900现场安装变送器

可选附件模块		
3-9900.393	159 001 698	继电器模块 - 2路DCR (干接点继电器)
3-9900.394	159 001 699	直接电导/电阻率模块
3-9900.395	159 001 697	H COMM 模块

## 附件和替代备件

产品编号	订货代码	描述
6682-0204	159 001 709	电导插拔模块, 4个端子, 端子朝右
6682-1102	159 001 710	可插拔直流电源, 2个端子, 端子朝右
6682-1103	159 001 711	可插拔继电器模块, 3个端子, 端子朝右
6682-1104	159 001 712	可插拔回路电源, 4个端子, 端子朝右
6682-3004	159 001 725	可插拔端子块
6682-3104	159 001 713	可插拔频率/S3L, 4端子, 端子朝右
7300-7524	159 000 687	24 VDC 供电电源 7.5 W, 300 mA
7300-1524	159 000 688	24 VDC 供电电源 15 W, 600 mA
7300-3024	159 000 689	24 VDC 供电电源 30 W, 1.3 A
7300-5024	159 000 690	24 VDC 供电电源 50 W, 2.1 A
7300-1024	159 000 691	24 VDC 供电电源 100 W, 4.2 A
3-0251	159 001 724	PC COMM 组态工具
3-8050	159 000 184	通用安装件
3-8050.396	159 000 617	RC 滤波套件(用于继电器), 每套两个
3-8051	159 000 187	流量传感器一体式安装件
3-8052	159 000 188	3/4 in. 一体式安装件
3-8058-1	159 000 966	I-Go™ Signal 信号转换, 接线安装
3-8058-2	159 000 967	I-Go™ Signal 信号转换, DIN 导轨安装
3-9000.392-1	159 000 839	防水接头, NPT (1 件)
3-9900.390	159 001 714	标准连接套件, 朝右, 用于9900变送器
3-9900.391	159 001 715	可选连接套件, 在线式, 用于9900变送器
3-9900.392	159 001 700	9900墙装附件
3-9900.396	159 001 701	角度可调适配器(用于现场安装)